

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 1月 6日
Date of Application:

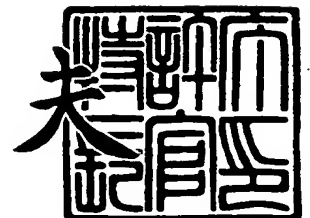
出願番号 特願2003-000378
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2003-000378]

出願人 フォーミング食品商事有限公司
Applicant(s):

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

2003年 9月25日

今井 康



出証番号 出証特2003-3078814

【書類名】 特許願

【整理番号】 FSS-A0004

【提出日】 平成15年 1月 6日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A47J 37/04

【発明者】

【住所又は居所】 東京都練馬区大泉学園町一丁目 2 7 番 7 号 フォーミン
グ食品商事有限会社内

【氏名】 関谷 雅幸

【特許出願人】

【識別番号】 302064669

【氏名又は名称】 フォーミング食品商事有限会社

【代理人】

【識別番号】 100095212

【弁理士】

【氏名又は名称】 安藤 武

【電話番号】 03(3971)8151

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 044417

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0216322

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 串刺し食品の調理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 装置本体と、食材が刺された串を保持するための保持部材が設けられた少なくとも 1 個のカセットと、前記保持部材を回転させる回転手段とを含んで構成され、前記装置本体の内部には前記食材を加熱調理するための調理空間が形成されているとともに、この装置本体には、前記調理空間と前記装置本体の外部とを連通させて前記カセットが取り出し自在に挿入セットされる開口部が形成され、この開口部に前記カセットが挿入セットされたときの前記調理空間が密閉又は略密閉の空間となることを特徴とする串刺し食品の調理装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の串刺し食品の調理装置において、前記食材を加熱調理する加熱手段は、前記装置本体に配置されていることを特徴とする串刺し食品の調理装置。

【請求項 3】 請求項 1 に記載の串刺し食品の調理装置において、前記食材を加熱調理する加熱手段は、前記カセットに配置されていることを特徴とする串刺し食品の調理装置。

【請求項 4】 請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の串刺し食品の調理装置において、前記カセットには、前記食材の加熱調理時に生じる汁を受けるための汁受け部材が前記保持部材よりも下側において設けられていることを特徴とする串刺し食品の調理装置。

【請求項 5】 請求項 1 に記載の串刺し食品の調理装置において、前記カセットの個数は複数個であり、前記調理空間はこのカセットと同数の個数あり、これらの調理空間は互いに仕切られて非連通の仕切り空間となっていることを特徴とする串刺し食品の調理装置。

【請求項 6】 請求項 5 に記載の串刺し食品の調理装置において、前記装置本体には、前記食材を加熱調理するための加熱手段がそれぞれの前記調理空間ごとに配置されて設けられていることを特徴とする串刺し食品の調理装置。

【請求項 7】 請求項 5 に記載の串刺し食品の調理装置において、前記カセットには、前記食材を加熱調理するための加熱手段がそれぞれの前記カセットご

とに設けられていることを特徴とする串刺し食品の調理装置。

【請求項 8】 請求項 5～7 のいずれかに記載の串刺し食品の調理装置において、前記複数個の調理空間のうちの少なくとも 2 個の調理空間は、上下の位置関係となって前記装置本体の内部に設けられていることを特徴とする串刺し食品の調理装置。

【請求項 9】 請求項 6 又は 7 に記載の串刺し食品の調理装置において、それぞれの前記加熱手段の加熱温度が個別に調整可能になっていることを特徴する串刺し食品の調理装置。

【請求項 10】 請求項 1～9 のいずれかに記載の串刺し食品の調理装置において、前記装置本体には、前記開口部に前記カセットが挿入セットされた前記装置本体の内部の前記調理空間をこの装置本体の外部から透視できる透視部が設けられていることを特徴とする串刺し食品の調理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、串刺し食品を加熱調理するための調理装置に係り、例えば、焼きとり等の串刺し肉や串刺し野菜、串刺し海産物などの串刺し食品を調理するために利用できるものである。

【0002】

【背景技術】

焼きとり等の串刺し食品を加熱調理するための装置として、従来より下記の特許文献 1 及び特許文献 2 に記載の装置が知られている。

【0003】

特許文献 1 では、循環回転するエンドレスベルトに接触することによって回転する保持部材に、食材が刺された串が保持され、エンドレスベルトの回転移動方向に並設されているそれぞれの保持部材はヒータの近傍に配置され、このヒータで食材が加熱調理される。

【0004】

特許文献 2 では、装置本体に複数個のカセットが取り外し自在にセットされ、

それぞれのカセットには、食材が刺された串を保持するための保持部材がカセットの外部に突出して配置され、カセットを装置本体にセットしたときに、装置本体に配置されている電動モータからの回転駆動力が保持部材に伝達されることにより、保持部材及び串が回転し、装置本体に設けられている加熱コンロにより、串に刺されている食材が加熱調理される。

【0005】

【特許文献1】

特開平5-285050号公報（特許請求の範囲、図1～図3）

【0006】

【特許文献2】

特開平8-280545号公報（特許請求の範囲、段落番号0013及び0014、図1、図2）

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

上記特許文献1及び2に記載の従来装置では、食材を加熱調理するときにおける保持部材及び食材を加熱調理するための加熱手段は、外部に露出した状態で装置に配置されている。これによると、加熱手段からの熱の一部が外部に放熱されながら食材を加熱調理することになり、加熱手段からの熱を有効に利用することはできない。

【0008】

本発明の目的は、加熱手段からの熱を有効に利用して食材を加熱調理できるようになる串刺し食品の調理装置を提供するところにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る串刺し食品の調理装置は、装置本体と、食材が刺された串を保持するための保持部材が設けられた少なくとも1個のカセットと、前記保持部材を回転させる回転手段とを含んで構成され、前記装置本体の内部には前記食材を加熱調理するための調理空間が形成されているとともに、この装置本体には、前記調理空間と前記装置本体の外部とを連通させて前記カセットが取り出し自在に挿

入セットされる開口部が形成され、この開口部に前記カセットが挿入セットされたときの前記調理空間が密閉又は略密閉の空間となることを特徴とするものである。

【0010】

この調理装置によると、装置本体には、装置本体の内部に形成されている調理空間と装置本体の外部とを連通させてカセットが取り出し自在に挿入セットされる開口部が形成され、この開口部にカセットが挿入セットされたときの調理空間は密閉又は略密閉の空間となるため、食材が刺された串をカセットに設けられた保持部材に保持させた後、カセットを開口部に挿入セットすると、食材は密閉又は略密閉の空間となっている調理空間において加熱調理させることになる。このため、この調理空間は、加熱調理のための加熱手段からの熱が蓄熱されながら食材を調理する蓄熱空間になったのと同じ又は略同じになり、この結果、加熱手段からの熱を有効に利用して串刺し食品を調理することができる。

【0011】

本発明において、調理空間における加熱手段からの熱を一層有効に利用してその熱効率を向上させるために、上記調理空間を形成する部材、例えば、装置本体の内面を形成する部材の内面側に断熱材を設けたり、この断熱材のさらに内面側に高光反射率となっている反射部材や反射膜を設けてもよい。

【0012】

また、カセットを挿入セットする前記開口部は装置本体の正面等の垂直面に形成してもよく、上面等の水平面に形成してもよく、その形成箇所は任意であり、装置本体の形状も任意である。

【0013】

また、食材を加熱調理する加熱手段は、装置本体に配置してもよく、カセットに配置してもよい。

【0014】

そして、加熱手段は任意な種類のものでよく、その一例は電気ヒータであり、他の例はガス火炎であり、さらに他の例は炭火である。

【0015】

また、カセットの形状、構造は任意であり、カセットは縦長でもよく、横長でもよい。

【 0 0 1 6 】

また、カセットには、食材の加熱調理時に生じる汁を受けるための汁受け部材を前記保持部材よりも下側において設けることが好ましい。

【 0 0 1 7 】

カセットにこのような汁受け部材を設けておくと、食材を加熱調理したときに生じた汁を汁受け部材で受けることができるとともに、カセットを前記開口部から取り出したときに、汁も調理空間から取り出すことができ、このため、汁を容易に処理できる。

【 0 0 1 8 】

また、カセットの個数は、1 個でもよく、複数個でもよい。

【 0 0 1 9 】

カセットの個数を複数個とする場合において、上記調理空間は、これら全部のカセット又はこれらのカセットのうちの複数個について共通となったものでもよく、あるいは、調理空間をこれらのカセットと同じ個数設け、これらの調理空間を互いに仕切られて非連通となった仕切り空間としてもよい。

【 0 0 2 0 】

このように、調理空間をカセットの個数と同数の複数個とするとともに、それぞれの調理空間を互いに仕切られた非連通の仕切り空間とする場合には、前記加熱手段を、装置本体にそれぞれの調理空間ごとに配置して設けてもよく、それぞれのカセットごとに設けてもよい。

【 0 0 2 1 】

このように加熱手段をそれぞれの調理空間ごと又はカセットごとに設けると、非連通の仕切り空間となっているために熱伝達が抑制されているそれぞれの調理空間における調理温度を設定された正確又は略正確な温度にできる。また、これらの調理空間同士は連通していないため、それぞれの調理空間で加熱調理される食材の種類が異なっても、ある食材の臭いが他の食材に移るのを防止してこれらの食材を調理することができる。

【 0 0 2 2 】

また、カセットの個数が複数個となっている場合であって、装置本体の内部にこれらのカセットごとに上記仕切り空間となった調理空間を設ける場合には、これらの調理空間を左右方向、言い換えると幅方向に並設させて装置本体に設けてもよいが、これらの調理空間のうちの少なくとも 2 個の調理空間を上下の位置関係として装置本体に設けることが好ましい。

【 0 0 2 3 】

これによると、少なくとも 2 個のカセットは上下に重ねられた状態で装置本体にセットされるため、その分だけ調理装置の幅寸法を小さくでき、これにより、調理装置を限られたスペースとなっている厨房室に有効に配置できるようになる。

【 0 0 2 4 】

さらに、カセットの個数を複数個とする場合においては、前記開口部を、これら全部のカセット又はこれらのカセットのうちの複数個について共通となったものとしてよく、あるいは、それぞれのカセットごとに個別に設けられたものとしてもよい。

【 0 0 2 5 】

また、前述のように、調理空間ごと又はカセットごとに設ける加熱手段は、加熱温度を調整不能としてもよく、加熱温度を個別に調整可能としてもよい。

【 0 0 2 6 】

それぞれの加熱手段の加熱温度を調整可能とすると、焼き上げるまでに必要とされる熱量が異なっている各種の食材をそれぞれの調理空間で調理できるようになるとともに、これらの食材を同時又は略同時に焼き上げることもできるようになる。

【 0 0 2 7 】

さらに、装置本体の全体を不透明な部材で形成してもよく、あるいは、装置本体に、前記開口部にカセットが挿入セットされたこの装置本体の内部の調理空間を装置本体の外部から透視できる透視部を設けてもよい。

【 0 0 2 8 】

後者によると、調理時における調理空間が前述のように密閉又は略密閉の空間となっても、この調理空間でなされる食材の加熱調理状態を透視部を通して確認できることや、店舗で用いられる調理装置の場合には、客に調理空間での食材の加熱調理状態を披露することができる。

【0029】

以上の本発明において、食材が刺された串を保持するための前記保持部材を回転させる前記回転手段の回転駆動源は、カセットに配置してもよく、あるいは、この回転駆動源を装置本体に配置し、カセットが装置本体に設けられている前記開口部に挿入セットされたときに、装置本体とカセットとに配置されている駆動力伝達手段同士が接続されて回転駆動源からの回転力が保持部材に伝達されるように構成してもよい。

【0030】

なお、以上の本発明において、調理空間が前記開口部にカセットが挿入セットされたときに密閉又は略密閉の空間になるという前述した説明には、加熱手段で加熱調理された食材から出る水蒸気や煙等が装置本体の外部に逃げることができる隙間や孔等が、装置本体や装置本体とカセットとの間に存在していてもよいとの意味が含まれている。

【0031】

【発明の実施の形態】

以下に本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。本実施形態に係る調理装置は、店舗の厨房室で焼きとりを加熱調理するための調理装置であり、図1は、この調理装置1の全体斜視図であり、図2は、調理装置1の内部構造を示す図1のS2-S2線断面図、図3は、図2のS3-S3線断面図である。

【0032】

図1に示されているように、本実施形態の調理装置1は、装置本体2と、この装置本体2に形成されたそれぞれの開口部3により装置本体2に対して挿入、抜き取り自在となった複数個のカセット4とからなり、それぞれのカセット4が開口部3に挿入されることにより、装置本体2にこれらのカセット4がセットされ、これらのカセット4は、開口部3から抜き取られることにより装置本体2から

取り外される。装置本体 2 は、図 3 で示されているように、角筒状の主体部材 2 A と、この主体部材 2 A の正面及び背面を塞ぐ正面部材 2 B、背面部材 2 C とからなる縦長の箱形である。

【 0 0 3 3 】

図 1 で示すとおり、複数個の開口部 3 は正面部材 2 B に形成され、これらの開口部 3 の大きさ及び形状は同じになっている。また、それぞれのカセット 4 の大きさ及び形状も同じであり、それぞれのカセット 4 の構造も同じになっている。このため、任意な開口部 3 に任意なカセット 4 を挿入セットすることができる。本実施形態では、開口部 3 は、左右に 2 列で各列に上下 3 個の合計 6 個あり、カセット 4 も合計 6 個用意されている。

【 0 0 3 4 】

図 3 で示されているとおり、装置本体 2 の正面部材 2 B と背面部材 2 C との間には、それぞれの開口部 3 の上下位置においてガイドレール 5 が架設され、図 2 で示すように、断面チャンネル状となっていて上下 2 個で一对をなすこれらのガイドレール 5 の間に開口部 3 から挿入されたそれぞれのカセット 4 が、上下 2 個のガイドレール 5 で案内されながら装置本体 2 に対し挿入、抜き取り自在となっている。

【 0 0 3 5 】

図 2 で示すとおり、装置本体 2 の内部には、装置本体 2 の底部から起立して装置本体 2 の天井部まで達する起立壁 6 が配置され、プレート状となっているこの起立壁 6 の互いに反対側となった左右両方の面 6 A には、電気ヒータ 7 が設けられている。

【 0 0 3 6 】

カセット 4 を案内する上下 2 個で一对をなすガイドレール 5 のそれぞれは、装置本体 2 の内部に水平に配置された板状の仕切り部材 8 に取り付けられており、これらの仕切り部材 8 は開口部 3 の位置と対応して起立壁 6 の左右に配置されているとともに、その一端は装置本体 2 の左右側面の内面に、他端は起立壁 6 にそれぞれ結合されている。また、図 3 で示されているとおり、それぞれの仕切り部材 8 は、装置本体 2 の正面部材 2 B から背面部材 2 C まで達する前後長さを有す

る。

【0037】

このため、装置本体 2 の内部には、起立壁 6 と仕切り部材 8 とで互いに仕切られて非連通となった調理空間 S が形成され、仕切り空間となっているこの調理空間 S は、開口部 3 の個数と同数、言い換えるとカセット 4 の個数と同数設けられている。これらの調理空間 S は、それぞれの開口部 3 にカセット 4 が挿入セットされたときに、密閉又は略密閉の空間となる。

【0038】

そして、起立壁 6 の両方の面 6 A に配置されている加熱手段としての前記電気ヒータ 7 は、図 2 で示されているように、それぞれの調理空間 S ごとに設けられている。また、図 1 で示すように、装置本体 2 の正面部材 2 B には、電気ヒータ 7 の発熱温度、言い換えると、串刺し食品である焼きとりを加熱調理するための加熱温度を調整する加熱温度調整器 37 が配置されている。電気ヒータ 7 へ通電される電圧を変化させるこの加熱温度調整器 37 は、それぞれの電気ヒータ 7 ごとに設けられ、このため、これらの電気ヒータ 7 は個別に加熱温度を調整できるようになっている。

【0039】

図 1 に示すように、装置本体 2 の正面の下部には、商用電源からの電気を装置本体 2 に通電、遮断するための電源スイッチ 10 と、タイマー 11 と、タイマー 11 で設定された時間が経過すると点滅するランプ 12 とが配置され、図 3 で示されているように、これらの電源スイッチ 10 とタイマー 11 とランプ 12 を備えた電気ユニット 13 が装置本体 2 の下内部に組み込まれている。この電気ユニット 13 には、後述する電源スイッチ 10 のオン操作やタイマー 11 の時間設定等に基づく調理装置の電氣的動作を実行するための制御回路が設けられている。

【0040】

図 4 は、カセット 4 を示す側断面図である。カセット 4 は、装置本体 2 からの抜き取り方向の前部に設けられた箱部 20 と、この箱部 20 の背面下部から後方へ延びる汁受け部材 21 とからなる。箱部 20 の前面 20 A に把持部 22 が取り付けられ、この把持部 22 を把持することにより、カセット 4 を装置本体 2 に対

して挿入し、抜き取ることができる。また箱部 2 0 の内部には、回転駆動源である電動モータ 2 3 と、このモータ 2 3 の駆動軸に固定された小径歯車 2 4 と、この小径歯車 2 4 と噛合し、モータ 2 3 の駆動力が減速されて伝達される大径歯車 2 5 と、この大径歯車 2 5 が固定された回転軸 2 6 に取り付けられている伝動歯車 2 7 と、この伝動歯車 2 7 とそれぞれが同じ直径を有し、伝動歯車 2 7 と噛合している 2 個の被動歯車 2 8, 2 9 と、これらの被動歯車 2 8, 2 9 が取り付けられている回転軸 3 0, 3 1 とが収納配置されている。

【0 0 4 1】

それぞれの回転軸 2 6, 3 0, 3 1 の後端は箱部 2 0 の後面 2 0 B から突出し、これらの後端に焼きとりの串を保持するための保持部材 3 3 が取り付けられている。これらの保持部材 3 3 の下側において、前記受け部材 2 1 がカセット 4 に設けられている。

【0 0 4 2】

図 3 で示すように、それぞれのカセット 4 の箱部 2 0 の下面には電気接点 3 4 が設けられ、また、これらのカセット 4 の装置本体 2 に対する挿入、抜き取りを案内するための上下一対のガイドレール 5 のうちの下側のガイドレール 5 にも電気接点 3 5 が設けられ、カセット 4 が装置本体 2 の内部に所定長さ分だけ挿入されて開口部 3 がカセット 4 で塞がれた状態になると、電気接点 3 4 と 3 5 が接触するようになっている。このように電気接点 3 4 と 3 5 が接触した後、図 1 で示した電源スイッチ 1 0 をオンにすると、装置本体 2 から延びる図示しない電気コードのプラグが差し込まれた商用電源から電気が前記電気ユニット 1 3 へ通電されるとともに、この電気ユニット 1 3 と電気配線で接続されている電気接点 3 4 及び電気接点 3 5 を介してカセット 4 の電動モータ 2 3 にも通電され、電動モータ 2 3 は回転し、また、前記起立壁 6 の電気ヒータ 7 にも通電されて電気ヒータ 7 は発熱する。そして、タイマー 1 1 で設定された時間が経過すると、電気ユニット 1 3 から電動モータ 2 3 及び電気ヒータ 7 への通電が停止されるとともに、電源スイッチ 1 0 のオン操作とタイマー 1 1 の時間設定との両方が実施されたときに点灯していた前記ランプ 1 2 は点滅し、タイマー 1 1 で設定された時間が経過したことを報知する。この後、タイマー 1 1 で再度時間設定すると、ランプ 1

2 は点灯するとともに、この設定された時間だけ電動モータ 23 及び電気ヒータ 7 へ通電される。

【0043】

図 5 は、それぞれの保持部材 33 の内部構造を示す側断面図であり、図 6 は、図 5 の S6-S6 線矢視図である。これらの図で示されているとおり、保持部材 33 は、カセット 4 の装置本体 2 からの抜き取り方向後方に向かって開口した筒状部材であり、この内部に板ばねで形成された挟持部材 34 が収納されている。挟持部材 34 は、ビス等の結合具 35 で保持部材 33 の閉鎖端部 33A に結合された基部 34A と、この基部 34A からそれぞれ後方に延び、断面が略円形となった一対の挟持片 34B とからなり、これらの挟持片 34B は、基部 34A から後方へ延びるにしたがい互いに近づき、最接近した箇所からは後方へ延びるにしたがい互いに離間している。

【0044】

このため、図 3 で示すように、焼きとり 40 の串 41 に食材 42 を刺し、この串 41 の端部を保持部材 33 の内部に挿入すると、ばね性を有する一対の挟持片 34B で串 41 が保持される。また、串 41 を引き抜くと、串 41 はこれらの挟持片 34B から脱出し、焼きとり 40 を保持部材 33 から抜き取ることができる。

【0045】

以上説明した本実施形態に係る調理装置 1 により、店舗の調理者が来店客の注文に応じた焼きとり 40 を加熱調理するときは、以下のとおりに調理装置 1 を操作する。まず、装置本体 2 から全部のカセット 4 を抜き取り、これらのカセット 4 の保持部材 33 に、予め食材 42 を刺しておいた焼きとり 40 の串 41 の端部を挿入保持させる。

【0046】

次いで、それぞれのカセット 4 を前記開口部 3 から装置本体 2 の内部へ挿入セットする。これにより、前記電気接点 34 と 35 が接触するとともに、それぞれのカセット 4 は、それぞれの調理空間 S に個別に配置される。

【0047】

次いで、それぞれの加熱温度調整器 37 によってそれぞれの電気ヒータ 7 の加熱温度を設定するとともに、タイマー 11 で時間設定し、電源スイッチ 10 をオンにする。それぞれの加熱温度調整器 37 で設定するそれぞれの電気ヒータ 7 の加熱温度は、その電気ヒータ 7 が配置されている調理空間 S において加熱調理される焼きとり 40 の食材 42 の種類に応じた温度とする。例えば、その食材 42 が、焼き上げるまでに多くの熱量が必要とされ、本来は比較的長い加熱調理時間を必要としているすなごも、レバー、かしらの調理空間 S については、加熱温度を高温とし、食材 42 が、焼き上げるまでに必要な熱量が少ない熱量でよく、本来の加熱調理時間が比較的短くてよいつくね、かわ、しろもつの調理空間 S については、加熱温度を低温とし、食材 42 が、本来の加熱調理時間がこれらの中間的な時間となっているもも肉、むね肉の調理空間 S については、これらの中間的な加熱温度とする。

【0048】

タイマー 11 で設定する時間は、それぞれの加熱温度調整器 37 で設定されたそれぞれの電気ヒータ 7 の加熱温度により、全部の調理空間 S において、焼きとり 40 の各種食材 42 が同時に焼き上がる時間とする。

【0049】

電源スイッチ 10 をオンにすると、それぞれのカセット 4 の電動モータ 23 への通電により、前記歯車 23～25、回転軸 26、歯車 27～29 及び回転軸 30、31 からなる図 4 で示す回転手段 36 によってそれぞれのカセット 4 の保持部材 33 は回転する。これにより、それぞれの焼きとり 40 も回転し、これらの焼きとり 40 の食材 42 は電気ヒータ 7 からの熱によって加熱調理される。

【0050】

また、それぞれのカセット 4 には、保持部材 33 の下側において汁受け部材 21 が設けられているため、焼きとり 40 の食材 42 を加熱調理しているときに食材 42 から汁が生じて落下しても、汁は汁受け部材 21 で受けられ、カセット 4 より下へ落下することはない。

【0051】

タイマー 11 で設定された時間が経過すると、それぞれのカセット 4 の電動モ

ータ 23 への通電及び電気ヒータ 7 への通電が停止され、また、電源スイッチ 10 のオン操作後であってタイマー 11 の時間設定後に点灯していた前記ランプ 12 が点滅する。

【0052】

ランプ 12 の点滅で設定時間の経過が報知された調理者は、それぞれのカセット 4 を装置本体 2 の開口部 3 から取り出し、これらのカセット 4 の保持部材 33 から焼きとり 40 の串 41 を抜き取り、それぞれの焼きとり 40 を皿に盛りつけて注文した来店客のところへ運ぶ。この後、電源スイッチ 10 をオフ操作してもよく、また、次の焼きとり 40 を加熱調理する場合には、それぞれのカセット 4 の保持部材 33 にこれらの焼きとり 40 の串 41 を挿入保持させた後、カセット 4 を装置本体 2 の開口部 3 に挿入セットし、タイマー 11 の時間設定を行うことにより、電動モータ 23 及び電気ヒータ 7 に通電してもよい。

【0053】

以上説明したように本実施形態によると、装置本体 2 の内部には、焼きとり 40 を加熱調理するための調理空間 S が設けられ、カセット 4 が開口部 3 に挿入セットされると、この調理空間 S は密閉又は略密閉された空間となるため、電気ヒータ 7 からの熱がこの調理空間 S に蓄熱又は略蓄熱された状態となって、焼きとり 40 の食材 42 が加熱調理されることになる。この結果、熱効率の向上、熱の有効利用が図られ、電気ヒータ 7 の電気コストを削減できる。

【0054】

また、カセット 4 には、保持部材 33 の下側において汁受け部材 21 が設けられているため、焼きとり 40 の食材 42 から加熱調理時に汁が生じてても、この汁を汁受け部材 21 で受けることができる。そして、カセット 4 を装置本体 2 から取り出すと、汁も調理空間 S から取り出すことができるため、汁を容易に廃棄できるなど、汁の処理を容易に行える。

【0055】

また、装置本体 2 の内部の調理空間 S は複数個あるため、複数個のカセット 4 にセットされた焼きとり 40 を同時に加熱調理できるとともに、これらの調理空間 S は互いに仕切られて非連通となった仕切り空間となっているため、一つの調

理空間 S における加熱調理温度が他の調理空間 S における加熱調理温度に影響するのを抑制でき、それぞれの調理空間 S の温度を正確又は略正確な設定温度にできる。また、これらの調理空間 S 同士は連通していないため、それぞれの調理空間 S で加熱調理される食材 42 の種類が異なっている、ある食材 42 の臭いが他の食材 42 に移るのを防止できる。

【0056】

さらに、合計 6 個ある調理空間 S は、左右に 2 列となって各列 3 個ずつ上下に重ねられて装置本体 2 に設けられているため、調理装置 1 を、左右方向である幅方向の寸法が小さく、縦方向の寸法が大きい縦長の形状にすることができる。このため、調理装置 1 を店舗における小さなスペースの厨房室にも有効に置くことができる。

【0057】

また、このように調理空間 S が 3 個ずつ上下の位置関係となって装置本体 2 の内部に設けられていても、上下の調理空間 S は仕切られているため、下側の調理空間 S の調理熱が上側の調理空間 S に伝達されてこの上側の調理空間 S の温度が設定温度を超えて高温になるのを抑制できる。

【0058】

なお、図 2 で示されているように、上下の調理空間 S の間に断熱層としての空気層 38 を設けると、下側の調理空間 S の調理熱が上側の調理空間 S に伝達されるのを一層有効に防止できるようになる。

【0059】

また、この実施形態では、装置本体 2 の内部に、それぞれの調理空間 S ごとに電気ヒータ 7 が配置され、これらの電気ヒータ 7 は加熱温度調整器 37 で個別に加熱温度を調整できるため、焼き上げるまでに必要とされる熱量が異なっている各種の食材 42 をそれぞれの調理空間 S で調理できるとともに、これらの食材 42 を同時又は略同時に焼き上げることもできる。

【0060】

さらに、カセット 4 が挿入されるそれぞれの開口部 3 の大きさ及び形状は同じであって、それぞれのカセット 4 の大きさ及び形状も同じになっているため、任

任意な開口部 3 に任意なカセット 4 を挿入セットすることができ、このため、調理装置 1 の使い勝手は良好となる。

【0061】

また、それぞれのカセット 4 の構造は同じであるため、予備のカセット 4 を用意しておくことにより、故障したカセット 4 が生じたとき、このカセット 4 を予備のカセット 4 に直ちに交換できる。

【0062】

なお、この実施形態では、電源スイッチ 10、タイマー 11 及びランプ 12 を電気要素としている制御用の電気ユニット 13 は装置本体 2 に配置されているが、この電気ユニット 13 を装置本体 2 とは別のコントロールボックスに配置し、このコントロールボックスと装置本体 2 とを電気コードで接続してもよい。

【0063】

図 7 は、第 2 実施形態に係る調理装置 1' を示す。この調理装置 1' の構造は、縦長の装置本体 2 に形成された 6 個の開口部 3 のそれぞれにカセット 4 が取り出し自在に挿入セットされ、装置本体 2 の内部には開口部 3 ごとに調理空間 S が設けられている点など、図 1 ～図 6 で説明した前記実施形態の調理装置 1 と基本的に同じになっている。

【0064】

この実施形態の調理装置 1' では、装置本体 2 の左右の側面の一部が耐熱性を有する透明ガラスや透明合成樹脂からなる透視部材 39 で形成されている。装置本体 2 の透視部を形成しているこの透視部材 39 は、装置本体 2 の内部の調理空間 S が設けられている全範囲と同じ又は略同じ面積を有している。このため、密閉又は略密閉の空間となっているそれぞれの調理空間 S で焼きとり 40 を調理しても、装置本体 2 の外部から調理空間 S での焼きとり 40 の焼き上がり状態を透視部材 39 での透視によって確認でき、また、店舗に来店した客に調理空間 S での焼きとり 40 の調理状態を披露することができる。

【0065】

なお、図 7 の実施形態において、透視部材 39 を装置本体 2 に対して取り付け、取り外し可能とし、これにより、焼きとり 40 の調理によって透視部材 39 に

透視を妨げる煙や油等の成分が付着したときに、これを清掃、除去できるようにしてもよい。

【0066】

図8は、第3実施形態に係る焼きとりの調理装置51を示す。この調理装置51の装置本体52の垂直となっている正面部分にも、カセット54が挿入セットされる開口部53が形成され、この開口部53は上下に4個設けられている。それぞれの開口部53及びそれぞれのカセット54は、左右方向の寸法が大きい横長となっている。

【0067】

図9は図8のS9-S9線断面図であり、この図9で示すように、装置本体52の内部には上下2個で一对をなすガイドレール55が配置され、開口部53ごとに設けられているこれらのガイドレール55に案内されてカセット54は、装置本体52に対して挿入、抜き取り自在となっている。これらのガイドレール55は、装置本体2の内部に水平に配置された板状の仕切り部材58に取り付けられ、それぞれの仕切り部材58は、装置本体52の正面から背面まで達する前後方向の長さ寸法と、装置本体2の左右の両側面まで達する左右方向の幅寸法とを有している。

【0068】

このため、装置本体52の内部には、仕切り部材58で互いに仕切られて非連通となった調理空間Sが上下に形成され、仕切り空間となっているこの調理空間Sは、開口部53の個数と同数、言い換えると、カセット54の個数と同数設けられている。これらの調理空間Sは、それぞれの開口部53にカセット54が挿入セットされたとき、密閉又は略密閉の空間となる。

【0069】

図10は、カセット54の側断面図であり、図11は、図10のS11-S11線断面図である。図10で示されているとおり、この実施形態のカセット54も、装置本体52からの抜き取り方向の前部に設けられた箱部70と、この箱部70の背面下部から後方へ延びる汁受け部材71とを有する。箱部70の前面70Aに把持部72が取り付けられ、この把持部72を把持することにより、カセ

ット 5 4 を装置本体 2 に対して挿入し、抜き取ることができる。箱部 7 0 の内部には、回転駆動源である電動モータ 7 3 と、このモータ 7 3 の駆動軸に固定されたウォーム 7 4 と、このウォーム 7 4 と噛合し、モータ 7 3 の駆動力が減速されて伝達されるウォーム歯車 7 5 と、このウォーム歯車 7 5 が固定された回転軸 7 6 に取り付けられている伝動歯車 7 7 と、図 1 1 で示されているとおり、回転軸 7 6 と平行になっている回転軸 7 8、7 9 に固定されて伝動歯車 7 7 の左右両側に配置され、それぞれが伝動歯車 7 7 と同じ直径を有していて伝動歯車 7 7 と噛合している被動歯車 8 0、8 1 と、回転軸 7 6、7 8、7 9 と平行になっている回転軸 8 2、8 3 に固定されて被動歯車 8 0、8 1 の左右外側に配置され、それぞれが被動歯車 8 0、8 1 と同じ直径を有していて被動歯車 8 0、8 1 と噛合している被動歯車 8 4、8 5 と、が収納配置されている。

【0 0 7 0】

それぞれの回転軸 7 6、7 8、7 9、8 2、8 3 の後端は箱部 2 0 の後面 2 0 B から突出し、これらの後端に図 1 0 で示す焼きとり 4 0 の串 4 1 を保持するための保持部材 9 3 が取り付けられている。これらの保持部材 9 3 は、電動モータ 7 3 からの駆動力により、ウォーム 7 4、ウォーム歯車 7 5、回転軸 7 6、7 8、7 9、8 2、8 3、伝動歯車 7 7、被動歯車 8 0、8 1、8 4、8 5 からなる回転手段 9 6 を介して回転する。それぞれの保持部材 9 3 の構造は、図 5 及び図 6 で示した前記実施形態の保持部材 3 3 と同じである。

【0 0 7 1】

図 1 0 で示されているように、これらの保持部材 9 3 の下側において、前記汁受け部材 7 1 がカセット 5 4 に設けられている。また、箱部 7 0 の背面上部からは天井部材 9 0 が後方へ延び、カセット 5 4 の左右幅寸法と同じ幅寸法を有するこの天井部材 9 0 は、保持部材 9 3 を間に挟んで汁受け部材 7 1 と上下に対向している。天井部材 9 0 の下面には、この実施形態における加熱手段である電気ヒータ 5 7 が設けられている。

【0 0 7 2】

図 8 で示すように、装置本体 5 2 の正面の下部には、図 1 の実施形態と同じく、商用電源からの電気を装置本体 5 2 に通電、遮断するための電源スイッチ 6 0

と、タイマー 61 と、タイマー 61 で設定された時間が経過すると点滅するランプ 62 とが配置され、これらの電源スイッチ 60、タイマー 61 及びランプ 62 からなる制御用電気ユニットが装置本体 52 の内部に組み込まれている。

【0073】

なお、この制御用電気ユニットは、装置本体 52 とは別のコントロールボックスに配置し、このコントロールボックスと装置本体 52 とを電気コードで接続してもよい。

【0074】

この実施形態でも、それぞれのカセット 54 と、装置本体 52 へのカセット 54 の挿入、取り出しを案内する前記上下一対のガイドレール 58 のうちの下側のガイドレール 58 とには、カセット 54 が装置本体 52 の所定位置まで挿入されたときに互いに接触する電気接点が設けられており、上記電気ユニットからの電気がこれらの電気接点を介して電気モータ 73 と電気ヒータ 57 に供給される。

【0075】

また、図 8 で示すように、それぞれのカセット 54 には、電気ヒータ 57 の加熱温度を調整するための加熱温度調整器 87 が設けられている。

【0076】

焼きとり 40 が保持部材 93 にセットされたそれぞれのカセット 54 を装置本体 52 の開口部 53 に挿入セットした後、電源スイッチ 60 をオンすると、タイマー 61 で設定された時間だけそれぞれのカセット 54 の保持部材 93 が回転するとともに、保持部材 93 で串 41 が保持されている焼きとり 40 の食材 42 が、タイマー 61 で設定された時間だけ発熱している電気ヒータ 57 の熱によっ加熱調理される。このときの電気ヒータ 57 の発熱温度は、加熱温度調整器 87 で設定されている温度である。

【0077】

この実施形態でも、それぞれの開口部 53 にカセット 54 が挿入セットされると、装置本体 52 の内部に上下に仕切られて開口部 53 の個数と同数だけ設けられている調理空間 S は、密閉又は略密閉の空間となるため、電気ヒータ 57 からの熱を焼きとり 40 の加熱調理のために有効に利用できる。

【0078】

また、この効果のほかに、この実施形態でも、図1～図6で示した前記実施形態と同様な効果を得られる。

【0079】

図12は、第4実施形態に係る調理装置51'を示す。この調理装置51'の構造も、左右寸法よりも上下寸法が大きくなっている縦長の装置本体52に複数個の開口部53が上下に形成されている点や、それぞれの開口部53にカセット54が取り出し自在に挿入セットされる点、さらには、装置本体52の内部には開口部53ごとに調理空間Sが設けられている点など、基本的に調理装置51と同じになっている。

【0080】

また、この実施形態の調理装置51'でも、図7の実施形態と同じく、装置本体52の左右の側面の一部が耐熱性を有する透明ガラスや透明合成樹脂からなる透視部材89で形成され、装置本体52の透視部を形成しているこの透視部材89は、装置本体2の内部の調理空間Sが設けられている全範囲と同じ又は略同じ面積を有している。

【0081】

これにより、密閉又は略密閉の空間となっているそれぞれの調理空間Sで焼きとり40を調理しても、装置本体52の外部から調理空間Sでの焼きとり40の焼き上がり状態を透視部材89での透視によって確認でき、また、店舗に来店した客に調理空間Sでの焼きとり40の調理状態を披露することができる。

【0082】

図12の実施形態においても、透視部材89を装置本体52に対して取り付け、取り外し可能とし、焼きとり40の調理によって透視部材89に透視を妨げる煙や油等の成分が付着したときに、これを清掃、除去できるようにしてもよい。

【0083】

また、図8～図11の実施形態と図12の実施形態において、カセット54に電気ヒータ57と加熱温度調整器87を設けず、電気ヒータを、開口部53ごとに装置本体52の内部に設けられた上下一対のガイドレール55のうちの上側の

ガイドレール 5 5 又は上下一対の仕切り部材 5 8 のうちの上側の仕切り部材 5 8 に配置し、加熱温度調整器を装置本体 5 2 の正面に開口部 5 3 ごとに配置してもよい。

【 0 0 8 4 】

【発明の効果】

本発明によると、加熱手段からの熱を有効に利用して食材を加熱調理できるという効果を得られる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 実施形態に係る焼きとりの調理装置の全体を示す斜視図である。

【図 2】

図 1 の調理装置の内部構造を示す図 1 の S 2 - S 2 線断面図である。

【図 3】

図 2 の S 3 - S 3 線断面図である。

【図 4】

第 1 実施形態に係る調理装置のカセットの側断面図である。

【図 5】

保持部材の内部構造を示す側断面図である。

【図 6】

図 5 の S 6 - S 6 線矢視図である。

【図 7】

装置本体に透視部が設けられた第 2 実施形態に係る調理装置の全体を示す斜視図である。

【図 8】

第 3 実施形態に係る焼きとりの調理装置の全体を示す斜視図である。

【図 9】

図 8 の S 9 - S 9 線断面図である。

【図 1 0】

第 3 実施形態に係る調理装置のカセットを示す側断面図である。

【図 11】

図 10 の S11-S11 線断面図である。

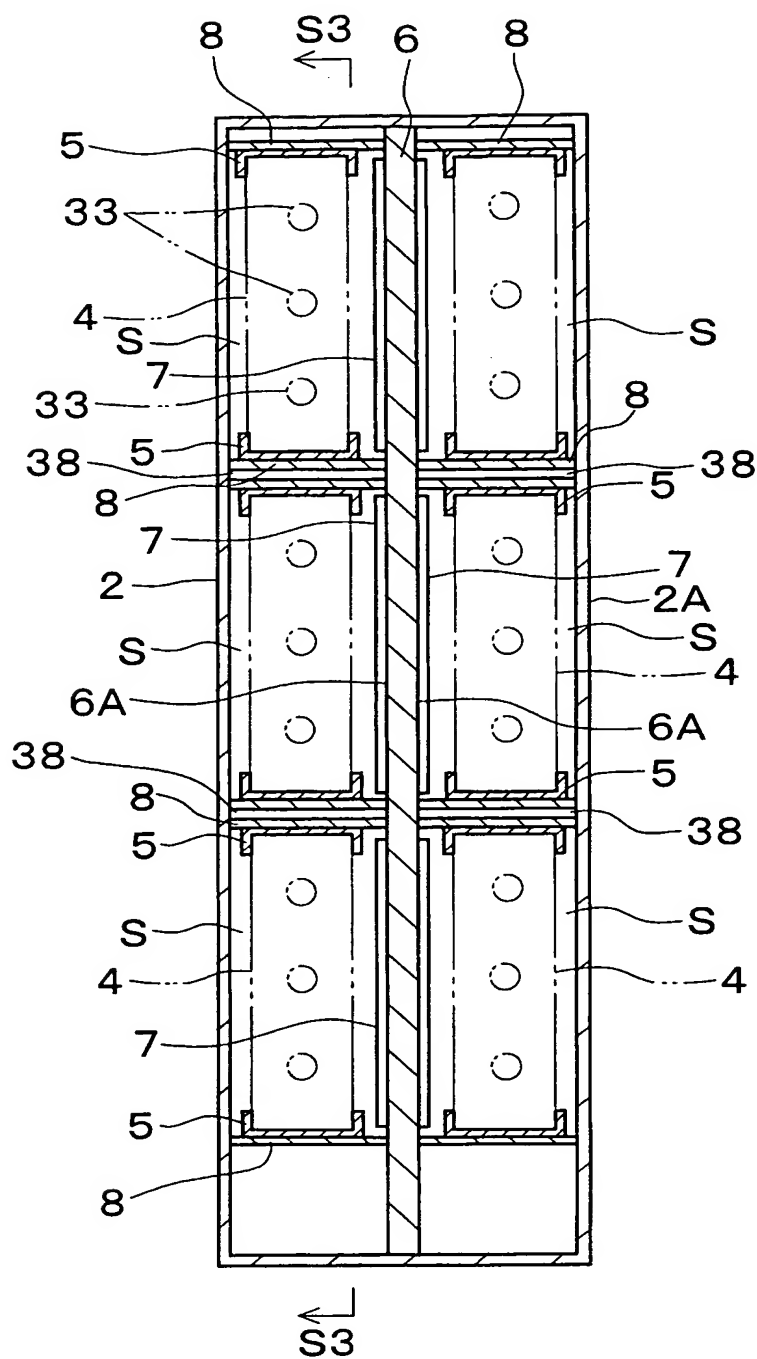
【図 12】

第 4 実施形態に係る焼きとりの調理装置の全体を示す斜視図である。

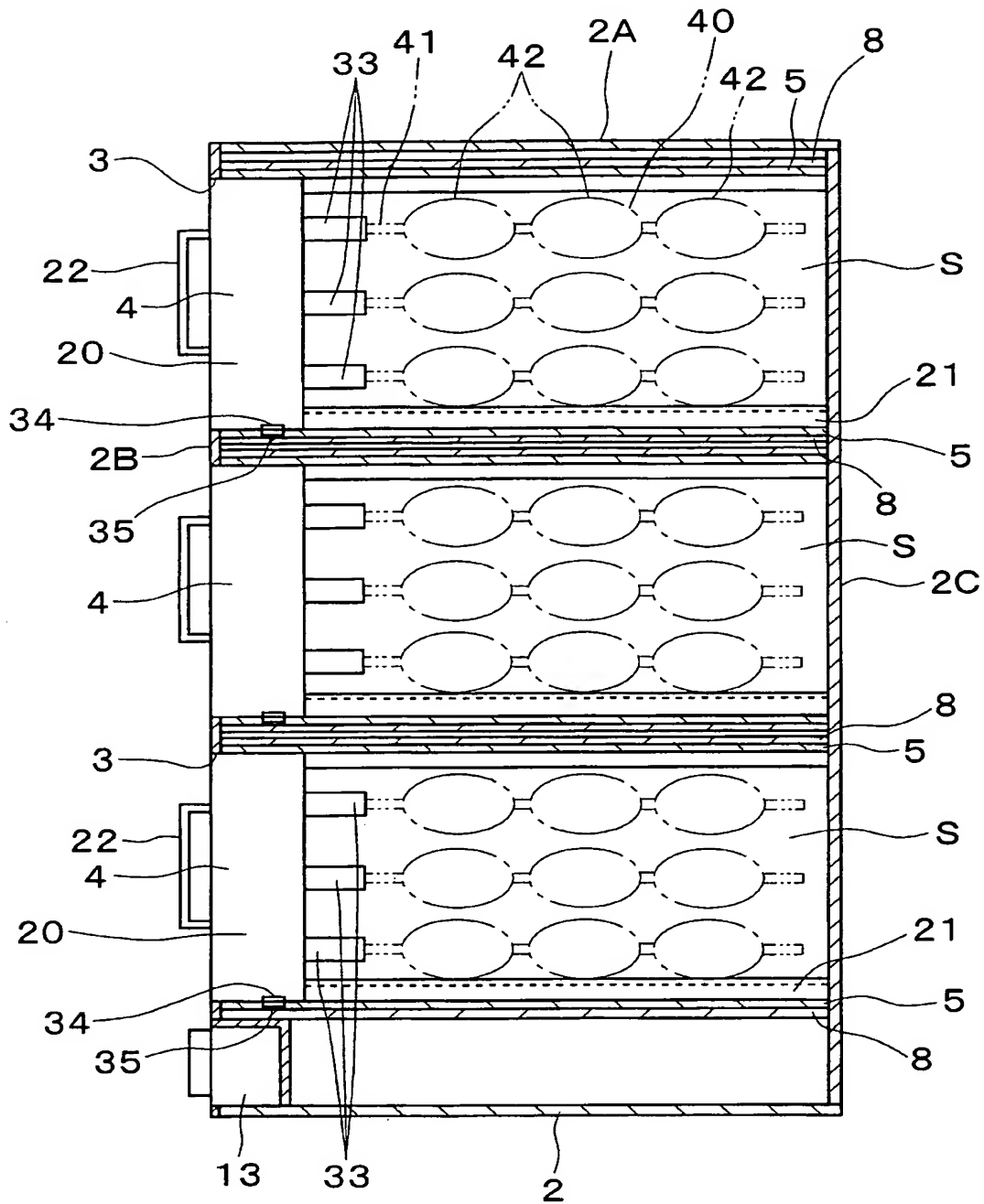
【符号の説明】

- 1, 1', 51, 51' 調理装置
- 2, 52 装置本体
- 3, 53 開口部
- 4, 54 カセット
- 7, 57 加熱手段である電気ヒータ
- 21, 71 汁受け部材
- 23, 73 回転駆動源である電動モータ
- 33, 93 保持部材
- 37, 87 加熱温度調整器
- 39, 89 透視部を形成する透視部材
- 40 串刺し食品である焼きとり
- 41 串
- 42 食材
- S 調理空間

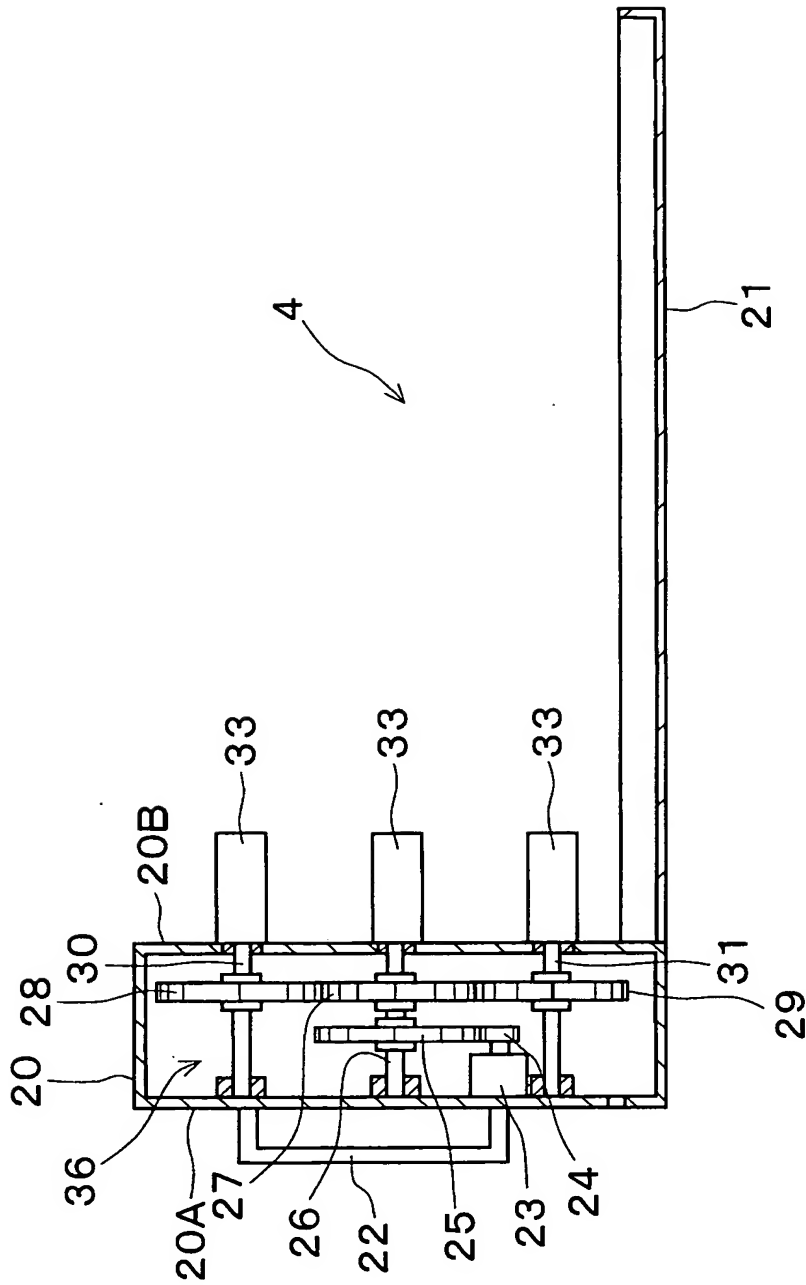
【図 2】



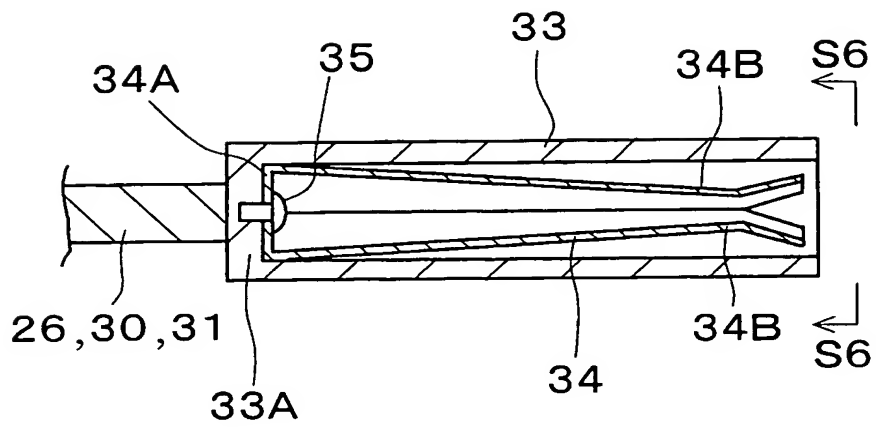
【図 3】



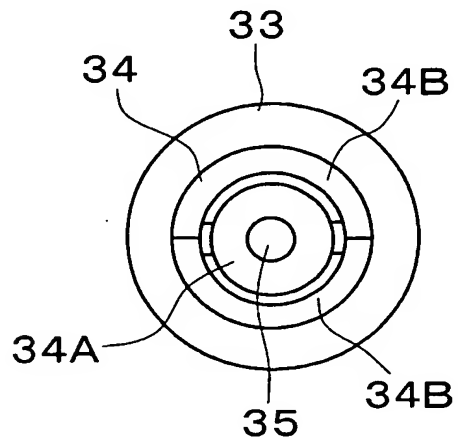
【図 4】



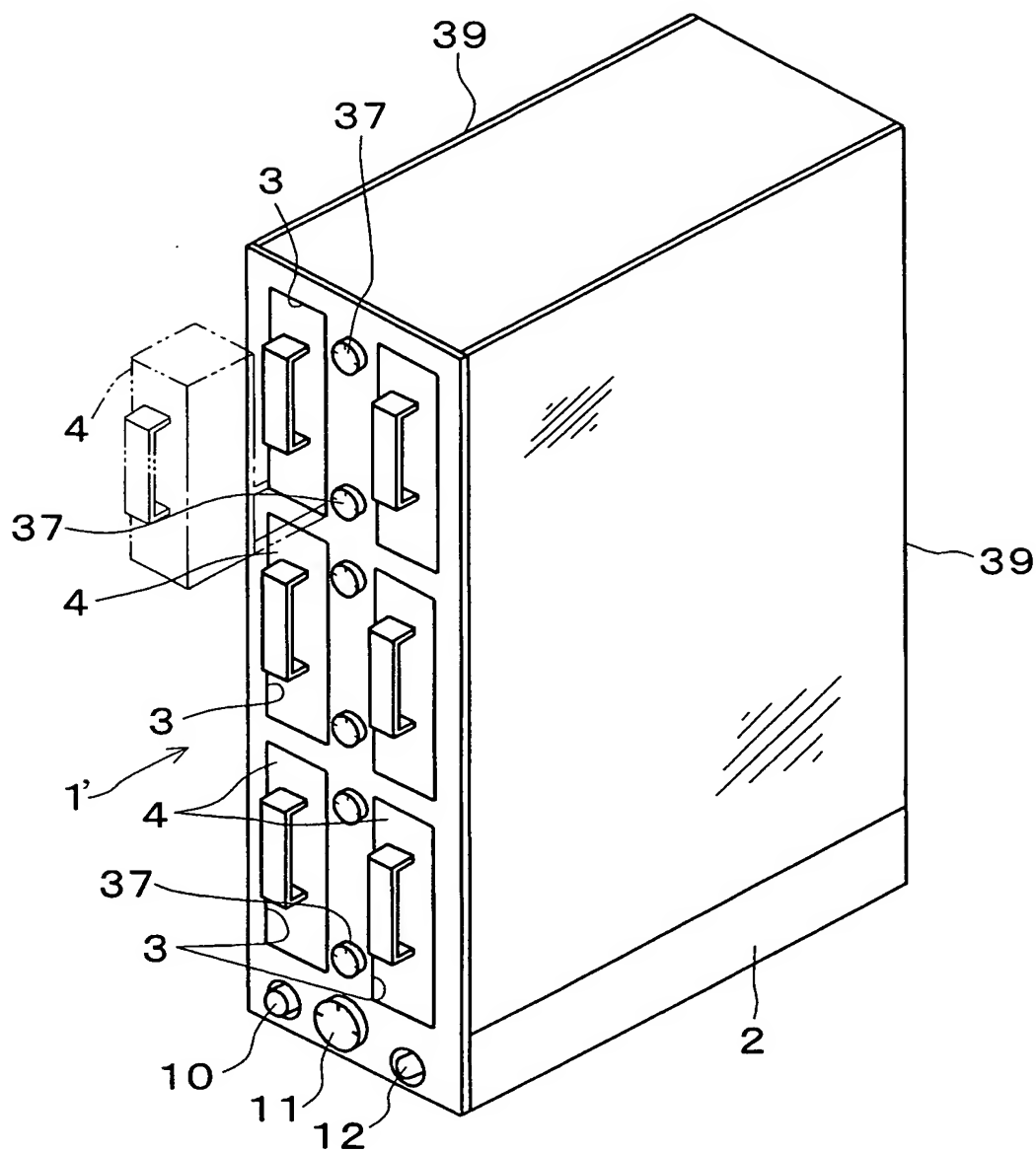
【図 5】



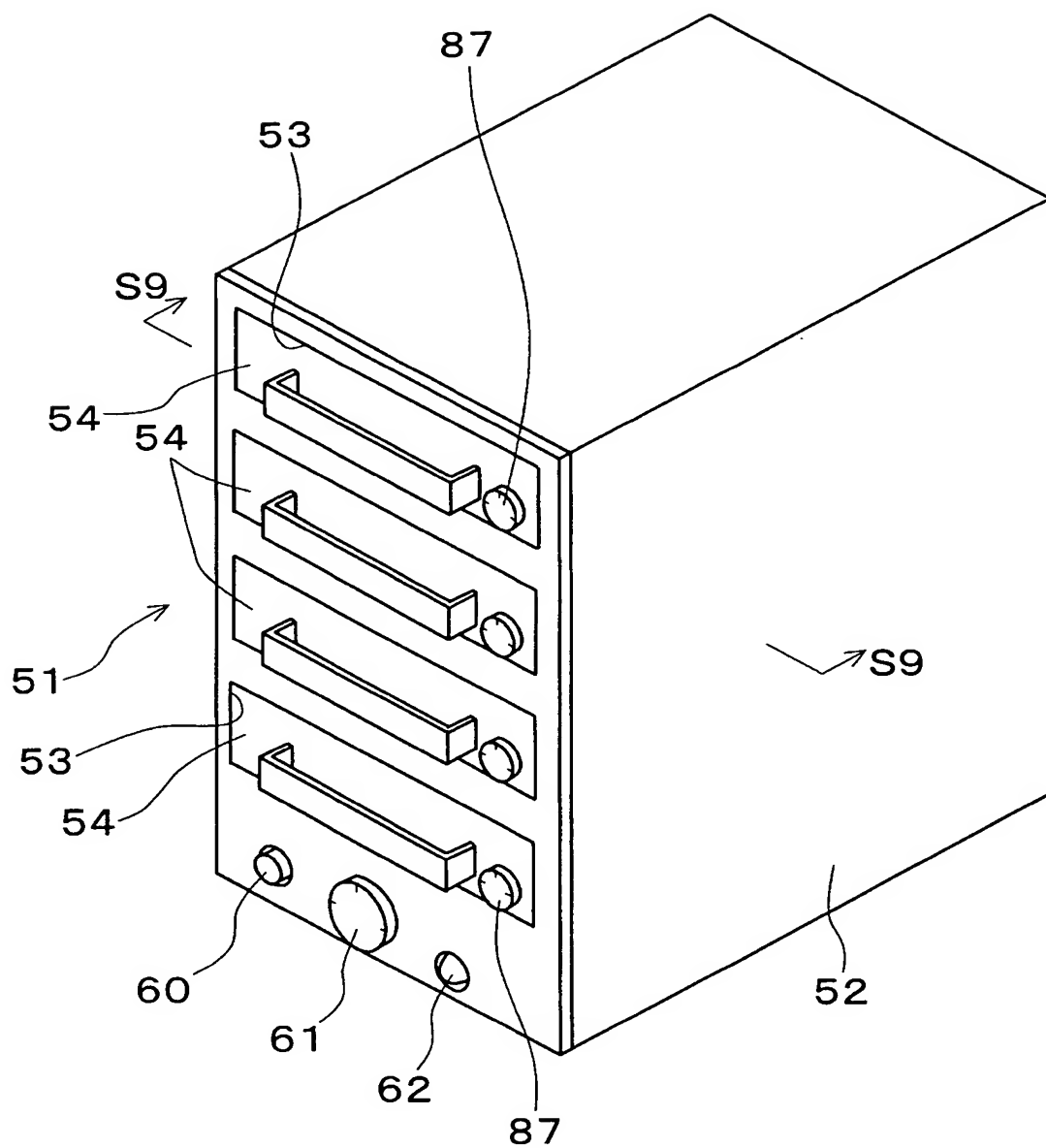
【図 6】



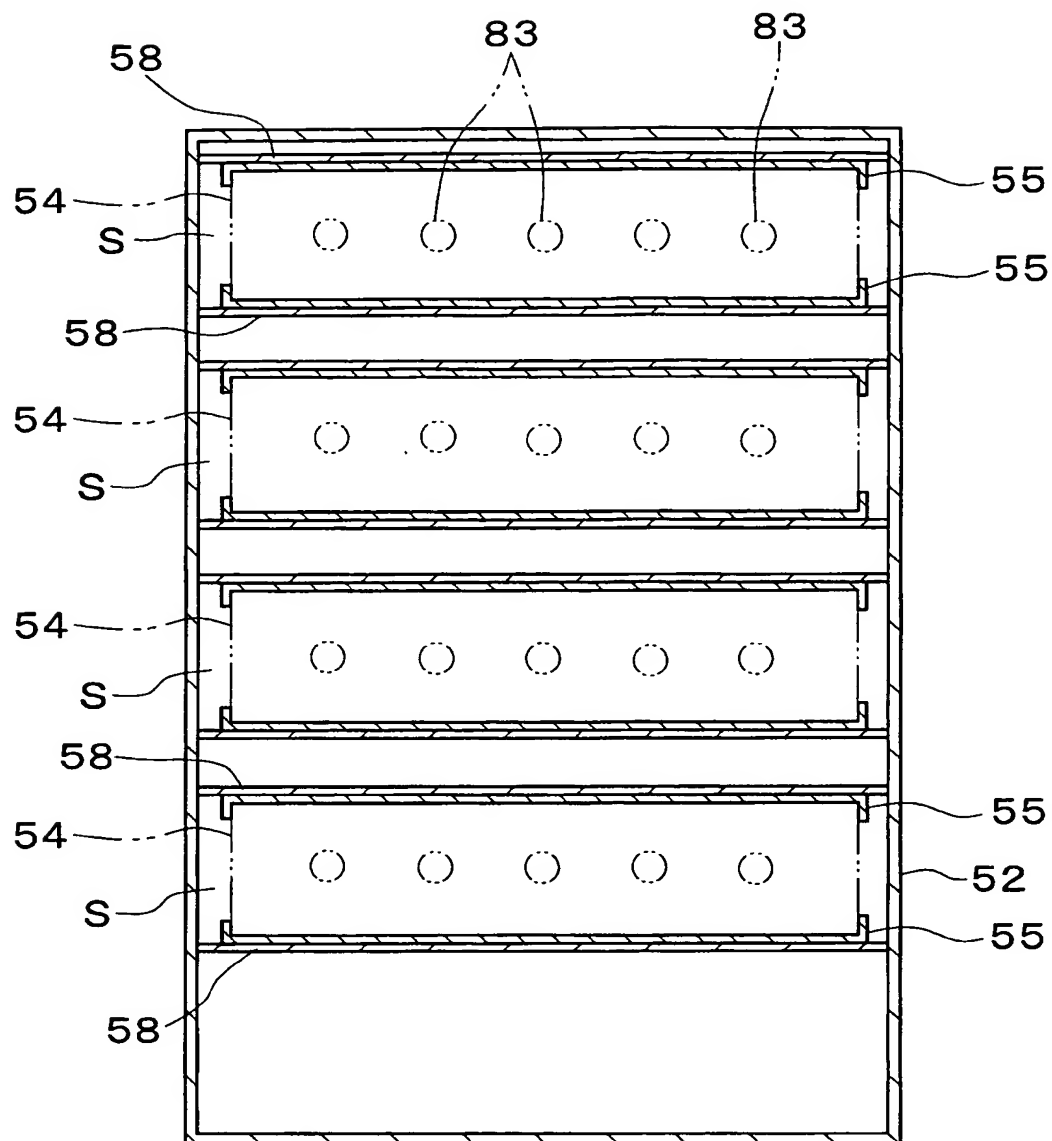
【図 7】



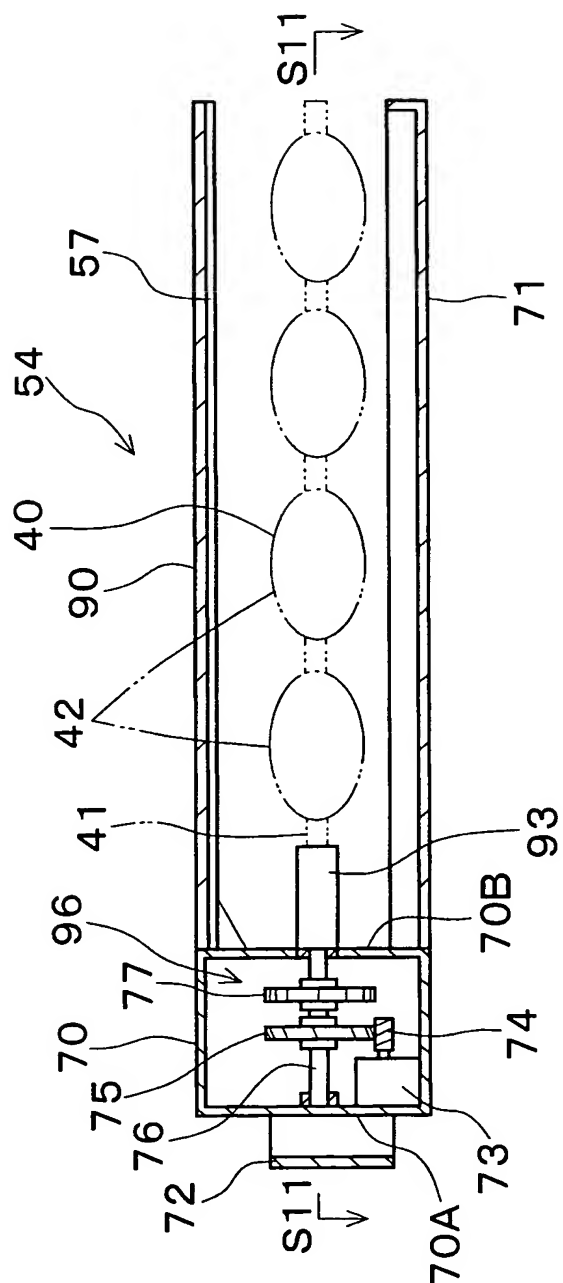
【図 8】



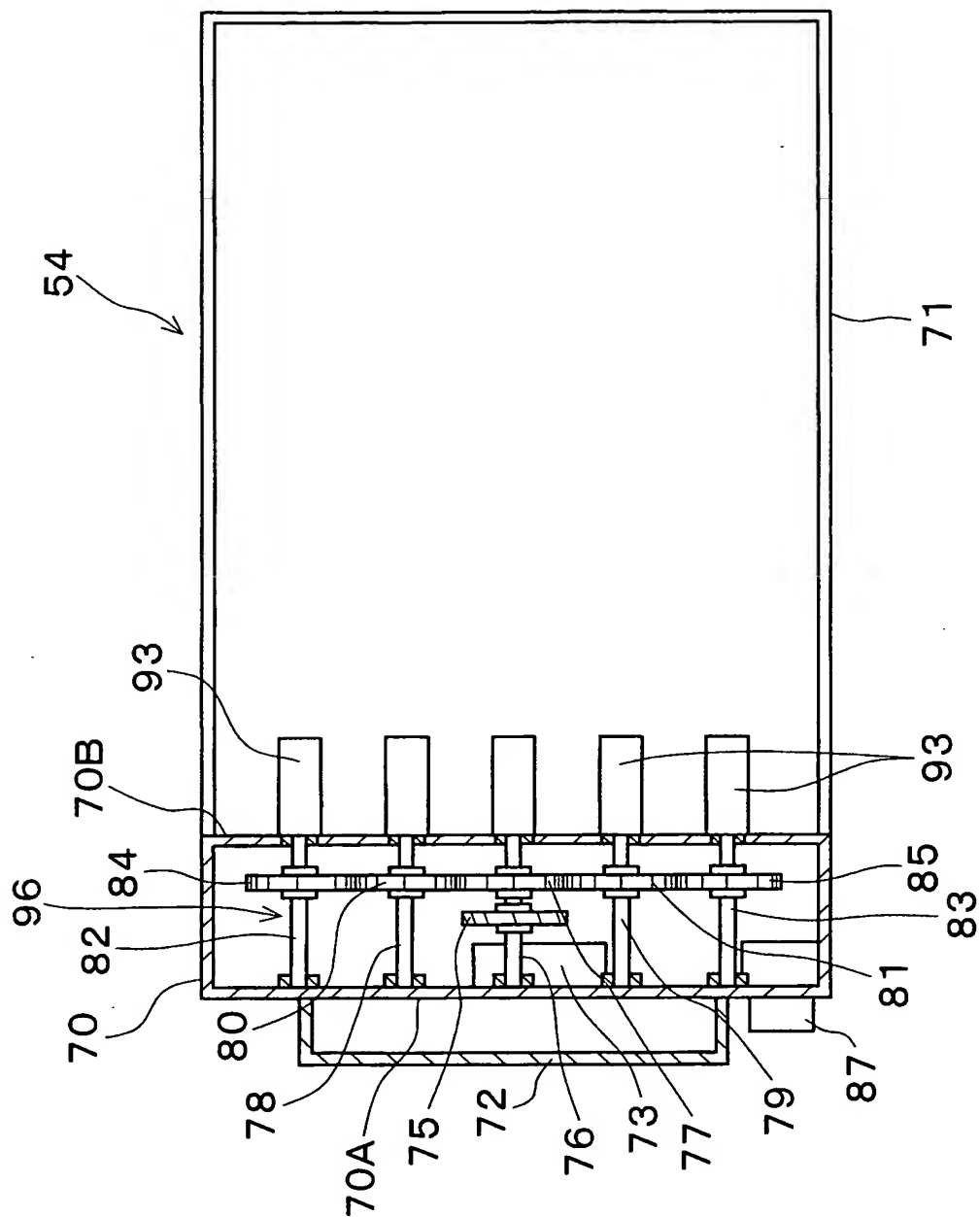
【図 9】



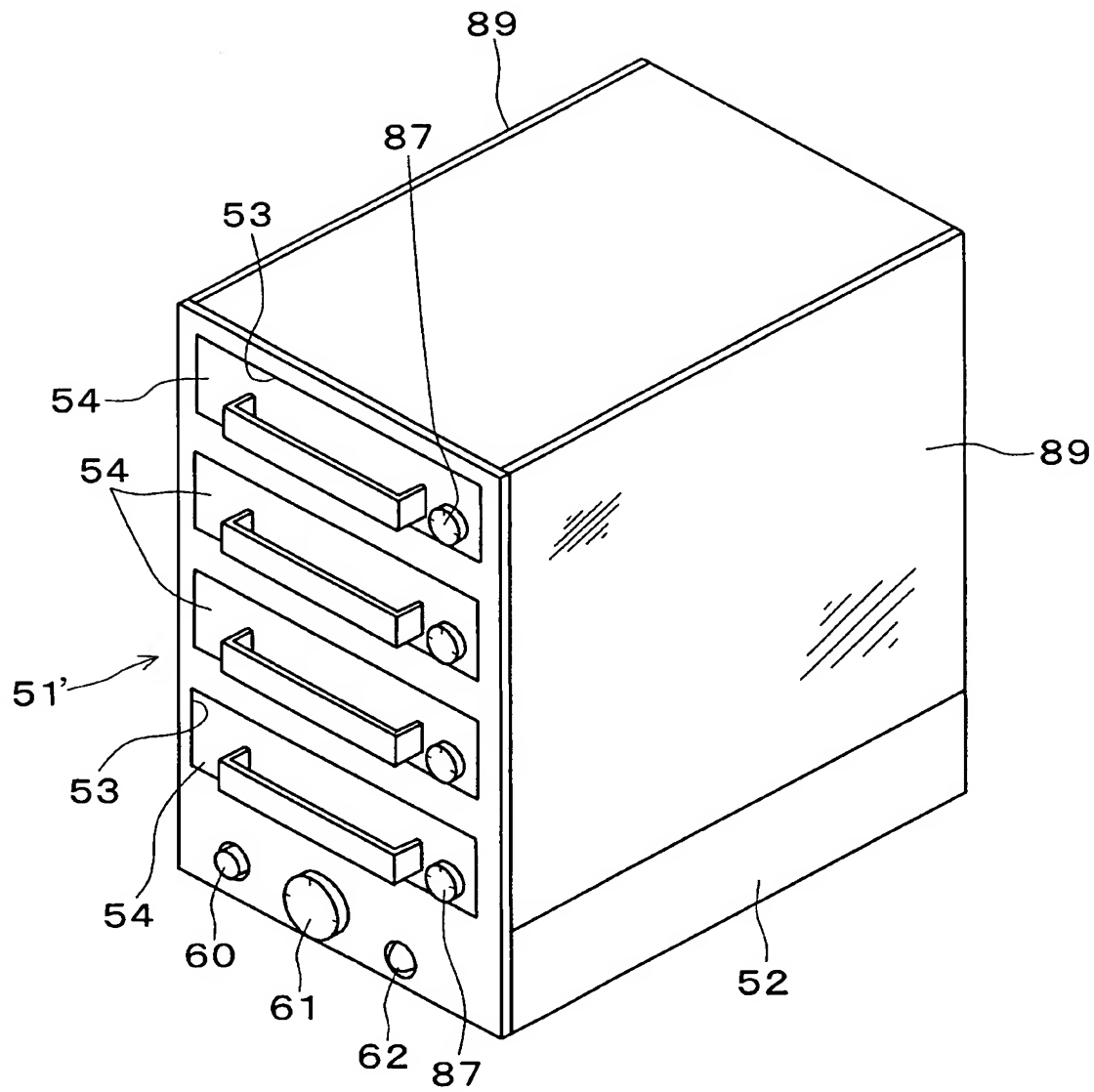
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 加熱手段からの熱を有効に利用して食材を加熱調理できる串刺し食品の調理装置を提供すること。

【解決手段】 調理装置は、装置本体 2 と、装置本体 2 の正面に形成された開口部に挿入セットされるカセット 4 とを含んで形成され、装置本体 2 の内部には、カセット 4 ごとに調理空間 S が形成され、起立壁 6 と仕切り部材 8 とで互いに仕切られて非連通となっている調理空間 S は、カセット 4 が開口部に挿入セットされたときに密閉又は略密閉の空間となる。カセット 4 には、焼きとりの串を保持する保持部材 3 3 が設けられ、焼きとりの食材は、それぞれの調理空間 S ごとに起立壁 6 に配置された電気ヒータ 7 からの熱で加熱調理される。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 0 0 0 3 7 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[3 0 2 0 6 4 6 6 9]

1. 変更年月日

2 0 0 2 年 1 1 月 1 1 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都練馬区大泉学園町一丁目 2 7 番 7 号

氏 名

フォーミング食品商事有限公司